

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

2000-207216

(43)Date of publication of application : 28.07.2000

(51)Int.Cl.

G06F 9/445

G06F 13/00

H04Q 7/38

(21)Application number : 11-006672

(71)Applicant : SHARP CORP

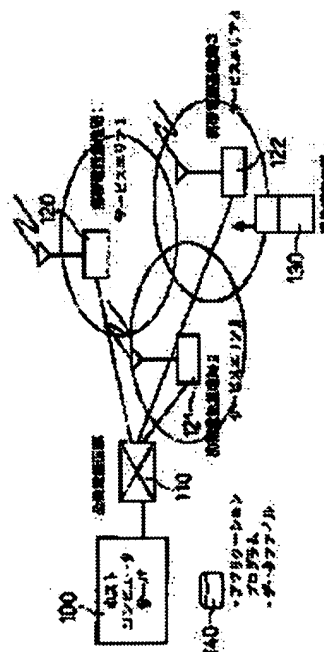
(22)Date of filing : 13.01.1999

(72)Inventor : YAMAMOTO HISAFUMI

(54) METHOD FOR COMMUNICATING INFORMATION TO MOBILE TERMINAL DEVICE AND PORTABLE TERMINAL DEVICE**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically download an application program and a data file matched with the movement destination of the portable terminal device from a host computer server, etc.

SOLUTION: This portable terminal device 130 is connected to a public telephone network 110 via a portable telephone system and able to communicate information. When the portable terminal device 130 moves into one service area, an area identification code is received from the portable telephone base station. The condition of the area identification code of the movement destination or time is set in the portable terminal device 130 before it starts moving, and when the set conditions are met, a host computer server 100 is automatically dialed and requested to transfer the application program and data file. The host computer server 100 performs retrieval from a hard disk 140 to search for and transfers the requested application program and data file to the portable terminal device 130.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 27.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.03.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-207216
(P2000-207216A)

(43) 公開日 平成12年7月28日 (2000.7.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 9/445		C 0 6 F 9/06	4 2 0 J 5 B 0 7 6
13/00	3 5 1	13/00	3 6 1 H 5 B 0 8 9
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 0 6 7
		H 0 4 Q 7/04	D

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-6672

(22) 出願日 平成11年1月13日 (1999.1.13)

(71) 出願人 000003049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 山本 尚史

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74) 代理人 100075557

弁理士 西教 圭一郎

Fターム(参考) 5B076 BB04 BB06

5B089 GA11 GA25 JB07 JB11 KA04

KA05 KB00 KB06 KB11 KC01

LB14 MC03

5K067 AA21 BB04 BB21 DD19 EE02

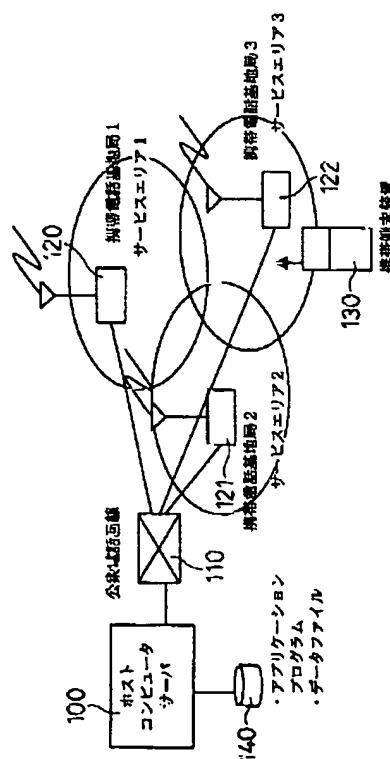
FF05 HH17 HH21

(54) 【発明の名称】 移動端末装置への情報通信方法および携帯端末装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯端末装置の移動先に適合したアプリケーションプログラムやデータファイルをホストコンピュータサーバなどから自動的にダウンロード可能にする。

【解決手段】 携帯端末装置130は、携帯電話システムを介して公衆電話回線網110と接続され、情報通信が可能である。携帯端末装置130が移動して1つのサービスエリアに入ると、携帯電話基地局から地域識別コードを受信する。携帯端末装置130には、移動開始前に、移動先の地域識別コードあるいは時間の条件が設定され、設定された条件が満たされるとホストコンピュータサーバ100を自動ダイヤルで呼び出し、アプリケーションプログラムやデータファイルの転送を要求する。ホストコンピュータサーバ100は、ハードディスク140を検索し、要求されたアプリケーションプログラムおよびデータファイルを探して、携帯端末装置130に転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動可能で情報通信機能を備える端末装置が、プログラムやデータを情報通信機能を用いて取得するための移動端末装置への情報通信方法であって、予め移動条件と通信先とを組合わせて端末装置に設定しておき、

端末装置の移動で移動条件が満たされると、該移動条件に対応して設定されている通信先に対して情報通信の要求を行い、

通信先は、端末装置からの要求に応じて、プログラムおよび／またはデータを端末装置に転送することを特徴とする移動端末装置への情報通信方法。

【請求項2】 前記情報通信機能は、携帯電話システムを利用して行われ、

前記移動条件は、時刻、または携帯電話システムのサービスエリア毎に携帯電話基地局から得られる地域識別コードであることを特徴とする請求項1記載の移動端末装置への情報通信方法。

【請求項3】 携帯電話システムを介して情報通信が可能な携帯端末装置であって、

携帯電話基地局からの地域識別コードを検知する地域検知部と、

時間管理するためのタイマと、

移動に関して、地域識別コードおよび／または時間による移動条件が予め設定されて記憶される移動条件メモリと、

携帯端末装置の動作のためのアプリケーションプログラムおよびデータを記憶する情報メモリと、

地域検知部が検知する地域識別コードおよび／またはタイマからの時間に応答し、移動条件メモリに記憶されている移動条件が満たされるとき、予め設定される通信先を自動ダイヤルで呼出し、携帯電話システムを介する情報通信によって、アプリケーションプログラムおよび／またはデータのダウンロードを行い、ダウンロードされるアプリケーションプログラムおよび／またはデータで情報メモリの記憶内容を書換えるように制御する制御部とを含むことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項4】 前記制御部は、前記通信先との情報通信の接続時に、アプリケーションプログラムおよび付随するファイルデータを、予め定めるオペレーションコードで要求し、連続的にダウンロードして、前記情報メモリに予め設定されるプログラム領域およびデータ領域にそれぞれ格納または書換えを行うように制御することを特徴とする請求項3記載の携帯端末装置。

【請求項5】 前記移動条件メモリに記憶される地域識別コードおよび／または時間を登録、修正、削除および表示する編集部を備えることを特徴とする請求項3または4記載の携帯端末装置。

【請求項6】 前記編集部は、ユーザの操作を入力する入力部を備え、ユーザからの条件設定が可能であること

を特徴とする請求項5記載の携帯端末装置。

【請求項7】 前記制御部は、前記ダウンロード開始前に、アプリケーションプログラムが作成したデータを前記通信先にアップロードするように制御することを特徴とする請求項3～6のいずれかに記載の携帯端末装置。

【請求項8】 前記地域検知部は検知する地域識別コードを、前記タイマが管理する時間とともに記憶する移動履歴メモリと、

移動履歴メモリの記憶内容を移動記録として加工表示または印刷を行う表示部とを備え、

前記制御部は、表示部によって加工された移動記録を前記通信先にアップロードするように制御することを特徴とする請求項3～7のいずれかに記載の携帯端末装置。

【請求項9】 前記制御部は予め設定される時刻に、前記移動記録を自動的にアップロードするように制御することを特徴とする請求項8記載の携帯端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、広範囲に移動する各種のルートサービスなどで、通信機能付の携帯端末装置などを使用し、移動先で使用するアプリケーションプログラムやデータを自動的にホストコンピュータから取得して入れ換えるための移動端末装置への情報通信方法および携帯端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】顧客からの依頼を受けて広範囲に移動しながら荷物の集荷や配荷、あるいは顧客からの依頼を受けて訪問処理などを行う各種のルートサービスや外勤サービスでは、顧客管理用の顧客情報や荷物の情報、必要となる技術情報などは、出発前に予め携帯端末装置などに記憶するようにしている。PDA(Personal Digital Assistant)携帯端末などに記憶するための情報は、予めホストコンピュータに用意しておき、携帯端末装置をホストコンピュータに通信接続してのダウンロードや、フロッピーディスクなどの記録媒体を経由しての情報移動で、プログラムやデータの準備が行われている。携帯端末装置とホストコンピュータとの直接接続によるダウンロードや、記憶媒体を介する情報の移動は、手動操作で行う必要がある。

【0003】携帯端末装置へのデータの転送を自動的に行う先行技術は、たとえば特開平8-97854に、「通信機能付携帯端末装置およびデータ自動配信システム」という名称で開示されている。この先行技術では、電子メールの到着を検出し、それをトリガとしてメッセージ請求を自動的に行う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の手動でプログラムやデータを携帯端末装置に取込む方法では、荷物の集荷や訪問修理を行う業務に先立って、その日1日の予定は事前に予約などで確定していなければならない。出先

へ着いてから顧客からの要求を受けた場合に必要な顧客データや修理情報などは、翌日のサービスとするか、再度ホストコンピュータと接続可能な設備のある事務所などへ戻って取得しなければならず、業務効率の低下や、迅速な対応がとれないなど、顧客へのサービス低下の原因となっている。特開平8-97854の先行技術では、携帯電話システムを介して電子メールが届けば新たなデータの取得は可能である。しかしながら、1回の移動で多くの顧客の訪問を予定しているようなときに、適切なタイミングで電子メールが届くことは保証されない。

【0005】また、携帯端末装置は、携帯性を重視するために、プログラムやデータの記憶容量は限られ、多くの顧客に対する十分な情報を予め記憶しておくことは困難である。このため、多くの顧客の個々の顧客に対しては十分な情報を準備することができず、サービスの低下につながるか、1回の移動で訪問する顧客の数を減らして、業務効率の低下を招く可能性もある。

【0006】本発明の目的は、携帯端末装置などを用いて移動しながら多くの顧客に対するサービスを行う場合などに、移動した先の顧客に適合するアプリケーションプログラムやデータを情報通信で適切に取得することができる移動端末装置への情報通信方法および携帯端末装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、移動可能で情報通信機能を備える端末装置が、プログラムやデータを情報通信機能を用いて取得するための移動端末装置への情報通信方法であって、予め移動条件と通信先とを組合わせて端末装置に設定しておき、端末装置の移動で移動条件が満たされると、該移動条件に対応して設定されている通信先に対して情報通信の要求を行い、通信先は、端末装置からの要求に応じて、プログラムおよび／またはデータを端末装置に転送することを特徴とする移動端末装置への情報通信方法である。

【0008】本発明に従えば、端末装置には予め移動条件と通信先とが設定される。端末装置の移動で移動条件が満たされると、移動条件に対応して設定されている通信先に対して情報通信の要求が行われる。通信先からは、端末装置の要求に応じて、プログラムおよび／またはデータが転送されるので、端末装置は移動条件に応じたプログラムおよび／またはデータを取得することができる。端末装置を携帯して多くの移動先を巡回するような場合にも、全部の移動先に対応するプログラムやデータを予め端末装置に用意しておく必要はなく、必要に応じて情報通信で取得することができるので、移動先に適したプログラムやデータを用いて端末装置を動作させることができる。端末装置に転送するプログラムやデータは、実際に転送される時点までに用意すればよいので、常に最新版のバージョンを使用することができ、また、

顧客から寄せられる直前の要求内容や変更や取消し、あるいは追加なども容易に反映させることができ、移動先での顧客に対する迅速なサービスなどの提供も可能となる。また、最新版のプログラムが自動的にダウンロードされるので、プログラムのバージョン管理や、更新に関する管理費用も削減することができる。

【0009】また本発明で前記情報通信機能は、携帯電話システムを利用して行われ、前記移動条件は、時刻、または携帯電話システムのサービスエリア毎に携帯電話基地局から得られる地域識別コードであることを特徴とする。

【0010】本発明に従えば、情報通信を携帯電話システムを利用して行い、移動条件として時刻または携帯電話システムのサービスエリア毎の携帯電話基地局から得られる地域識別コードを用いるので、自動的に時刻や地域の変化を検知して、時刻や移動先に合わせた適切なタイミングでプログラムやデータのダウンロードを行うことができる。

【0011】さらに本発明は、携帯電話システムを介して情報通信が可能な携帯端末装置であって、携帯電話基地局からの地域識別コードを検知する地域検知部と、時間管理するためのタイマと、移動に関して、地域識別コードおよび／または時間による移動条件が予め設定されて記憶される移動条件メモリと、携帯端末装置の動作のためのアプリケーションプログラムおよびデータを記憶する情報メモリと、地域検知部が検知する地域識別コードおよび／またはタイマからの時間に応答し、移動条件メモリに記憶されている移動条件が満たされるとき、予め設定される通信先を自動ダイヤルで呼出し、携帯電話システムを介する情報通信によって、アプリケーションプログラムおよび／またはデータのダウンロードを行い、ダウンロードされるアプリケーションプログラムおよび／またはデータで情報メモリの記憶内容を書換えるように制御する制御部とを含むことを特徴とする携帯端末装置である。

【0012】本発明に従えば、地域検知部が検知する携帯電話基地局からの地域識別コードと、タイマが時間管理する時間について、予め移動条件が設定され、移動条件メモリに記憶される。地域検知部が検知する地域識別コードおよび／またはタイマからの時間が移動条件メモリに記憶されている移動条件を満たすと、制御部は予め設定されている通信先を自動ダイヤルで呼出し、携帯電話システムを介する情報通信によってアプリケーションプログラムおよび／またはデータをダウンロードして、情報メモリの記憶内容を書換える制御を行う。移動先に合わせた最新のアプリケーションプログラムやデータについてのダウンロードを、予め地域識別コードや予定時間などで設定しておくことによって、適切なタイミングで携帯端末装置にダウンロードすることができ、携帯端末装置による顧客に対するサービスなどを有効に行うこ

とができる。携帯性を重視する携帯端末装置では、メモリやハードディスクなどの記憶装置の容量が少なく、多くの種類のアプリケーションプログラムやそれに必要なデータを同時に記憶して移動することは困難である。必要なアプリケーションプログラムやデータを、ダウンロードで取得することができるので、携帯端末装置の軽量化、低価格化、小型化に貢献させることができる。

【0013】また本発明で前記制御部は、前記通信先との情報通信の接続時に、アプリケーションプログラムおよび付随するファイルデータを、予め定めるオペレーションコードで要求し、連続的にダウンロードして、前記情報メモリに予め設定されるプログラム領域およびデータ領域にそれぞれ格納または書換えを行うように制御することを特徴とする。

【0014】本発明に従えば、携帯端末装置の制御部は、通信先との情報通信の接続時に、アプリケーションプログラムおよび付随するファイルデータをオペレーションコードで要求し、連続的にダウンロードして、情報メモリのプログラム領域およびデータ領域にそれぞれ格納または書換えを行うように制御するので、ダウンロード終了後にアプリケーションプログラムを付随するファイルデータとともに実行させることができる。

【0015】また本発明で前記移動条件メモリに記憶される地域識別コードおよび／または時間を登録、修正、削除および表示する編集部を備えることを特徴とする。

【0016】本発明に従えば、移動条件メモリに記憶される移動条件を、登録、修正、削除および表示することができるので、移動開始までに移動先などに変更があっても、適切に対応して移動条件を修正することができる。

【0017】また本発明で前記編集部は、ユーザの操作を入力する入力部を備え、ユーザからの条件設定が可能であることを特徴とする。

【0018】本発明に従えば、ユーザから移動条件の設定が可能であるので、移動の予定に合わせた適切な移動条件を設定することができる。

【0019】また本発明で前記制御部は、前記ダウンロード開始前に、アプリケーションプログラムが作成したデータを前記通信先にアップロードするように制御することを特徴とする。

【0020】本発明に従えば、アプリケーションプログラムおよび／またはデータのダウンロードが開始される前に、アプリケーションプログラムによって作成されるデータを通信先にアップロードさせるので、携帯端末装置が移動中に作成したデータを有効に通信先に転送し、活用することができる。携帯端末装置は、作成したデータを記憶しておく必要がなくなるので、メモリの記憶領域を節約することができる。

【0021】また本発明で前記地域検知部は検知する地域識別コードを、前記タイマが管理する時間とともに記

憶する移動履歴メモリと、移動履歴メモリの記憶内容を移動記録として加工表示または印刷を行う表示部とを備え、前記制御部は、表示部によって加工された移動記録を前記通信先にアップロードするように制御することを特徴とする。

【0022】本発明に従えば、携帯端末装置が移動するにつれて検知される地域識別コードとタイマが管理する時間とが移動履歴メモリに記憶され、表示部で移動記録として加工表示されたり印刷されたりするので、ユーザが移動の記録を容易に把握することができる。移動記録は情報通信で通信先にもアップロードされるので、運行記録などの作成や管理も容易に行うことができる。

【0023】また本発明で前記制御部は予め設定される時刻に、前記移動記録を自動的にアップロードするように制御することを特徴とする。

【0024】本発明に従えば、予め設定される時刻に移動記録が自動的にアップロードされるので、通信先では携帯端末装置の移動状態を容易に把握し、運行記録などを達成することができる。

【0025】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施の一形態としての全体的な構成を示す。ホストコンピュータサーバ100は、公衆電話回線網110を介して、携帯電話システムを構成する携帯電話基地局120、121、122と接続されている。携帯端末装置130は、PDAなどとも呼ばれる通信機能を備える情報処理装置であり、各携帯電話基地局120、121、122のサービスエリア内で、無線電波を介して情報通信が可能であり、ホストコンピュータ100のハードディスク140などに格納されているアプリケーションプログラムやデータファイルをダウンロードすることができる。携帯端末装置130は、携帯電話システムを介して公衆電話回線網110からホストコンピュータサーバ100を呼出して接続要求を行う際に、オペレーションコードでアプリケーションプログラムまたはデータファイルの読出を要求することができる。ホストコンピュータサーバ100は、ハードディスク140から要求されるアプリケーションプログラムやデータファイルを読出し、公衆電話回線網110や携帯電話システムを介して携帯端末装置130に転送する。

【0026】本実施形態の説明では、サービスエリアおよび携帯電話基地局120、121、122として3つ設けられる場合を示しているけれども、これはあくまでも説明の便宜のためである。実際に通常の携帯電話システムにおいては、サービスエリアは網の目のように数多く存在し、各サービスエリア毎の携帯電話基地局も多く存在する。携帯電話基地局やサービスエリアの数が3よりも大きくても、本発明を本実施形態と同様に適用することができる。

【0027】携帯端末装置130は、携帯電話基地局1

20, 121, 122のサービスエリア内を移動し、各サービスエリア内に入る時点でそのサービスエリアを管理している携帯電話基地局120, 121, 122から地域識別コードを受信する。たとえば、携帯電話基地局120のサービスエリアに入った場合は、携帯電話基地局120について設定されている地域識別コードを受信する。携帯電話基地局121のサービスエリアに入った場合は、地域識別コードとして携帯電話基地局121について設定されている識別コードを受信する。このように、携帯端末装置130が移動するにつれてサービスエリアが変わると、受信する地域識別コードも変化する。

【0028】図2は、図1に示す携帯端末装置130の概略的な電気的構成を示す。携帯電話送受部200は、各サービスエリア内で携帯電話基地局120, 121, 122との間で無線電波を介する情報通信を行う。携帯電話送受部200は、内部接続を行うためのインタフェース（以下「I/F」と略称する）である接続I/F部210を介して、制御部220と接続される。制御部220は、携帯端末装置130全体の動作を制御する。制御部220は表示部230を用いて、アプリケーションプログラムのメッセージや警告、あるいはエラーなどの表示を行うことができる。制御部210には、タイマ240からの時間管理などのための時刻情報が与えられる。携帯端末装置130で動作するアプリケーションプログラムやデータファイルは、記憶部250内の情報メモリに記憶される。ユーザによる携帯端末装置130のアプリケーションプログラムへの動作指示やデータの入力、入力部260に対して行うことができる。入力部260に対する操作で、地域識別コードや時刻を設定して、プログラムやデータのダウンロードやアップロードの条件を、記憶部250に移動条件テーブルとして登録させることもできる。この登録内容は、表示内容230に表示させ、修正や削除などの編集も行うことができる。

【0029】移動している携帯端末装置130では、携帯電話送受部200に新しく受信される地域識別コードを、接続I/F部210を介して制御部220に入力する。制御部220は、入力された地域識別コードが記憶部250の条件設定領域に予め登録されている移動条件と一致するか否かを比較して判断する。登録されている地域識別コードと同一の地域識別コードを受信すると、予め記憶部250に登録されているホストコンピュータサーバの電話番号を出力し、接続I/F部210を介して携帯電話送受部200に対し自動ダイアルのコマンドを指令として発行する。

【0030】図3は、図1のホストコンピュータサーバ100の概略的な電気的構成を示す。通信制御部300は、携帯端末装置130とデータ通信を行うため、公衆電話回線網110に接続される。主記憶メモリ310は、ホストコンピュータ100がプログラムやデータの

実行や格納を行う際に使用する。制御部320は、ホストコンピュータ100全体の動作の制御を行う。ハードディスク140には、ホストコンピュータが使用するプログラムやデータ、あるいは携帯端末装置130で使用するためのアプリケーションプログラムやデータファイルを格納するために使用する。入力部330は、ホストコンピュータサーバ100上で動作するアプリケーションプログラムへの動作指示や、データ入力を行うために用いられる。表示部340には、ホストコンピュータサーバ100自体のアプリケーションプログラムから表示されるメッセージ、警告あるいはエラーなどの表示が行われる。

【0031】ホストコンピュータサーバ100では、携帯端末装置130からの着信があれば、送られてくるコマンドパラメータを解析し、携帯端末装置130へコマンドパラメータに従って選択されるプログラムやデータファイルを転送するダウンロード、あるいは携帯端末装置130から転送されるデータのアップロードを行う。すなわち、携帯端末130からの要求がダウンロードであれば、制御部320は、コマンドパラメータに含まれるファイルIDなどの文字列を元にハードディスク140上などに格納されているファイルを検索し、ファイルの内容を通信制御部300を介して公衆電話回線網110から携帯端末装置130に逐次送信する。携帯端末装置130からの要求がアップロードであれば、制御部320はデータパラメータ中に含まれるファイルIDなどの文字列に基づいて、ハードディスク140上のファイルを検索し、検索されたファイルへ通信制御部300を経由して送られてくるデータファイル内容を順次記憶し、データパラメータ上のファイルIDで指定されたファイルをハードディスク140へ格納することができる。

【0032】図4は、図2に示す携帯端末装置130によるダウンロードの動作手順を示す。ステップa0から手順を開始し、ステップa1では、携帯端末装置130内部の携帯電話送受部200で受信する地域識別コードが接続I/F部210を介して制御部220に渡される。次にステップa2で記憶部250に予め登録してある地域識別コードを読み出し、ステップa3で受信された地域識別コードと登録してある地域識別コードとが一致するか否かを判断する。一致していれば、ステップa4に移行し、制御部220は、接続I/F部210に自動ダイアルコマンドと記憶部250から読み出したホストコンピュータサーバ100への接続電話番号とを送出し、携帯電話送受部200を動作させてホストコンピュータサーバ100への接続処理のための自動ダイアル処理を起動する。ステップa4での接続処理が終了すると、ステップa5で、携帯端末装置130とホストコンピュータサーバ100との間でのプログラムのダウンロードが行われる。プログラムのダウンロードの際には、携帯端

末装置130からホストコンピュータサーバ100に、オペレーションコードやプログラムIDおよびデータファイルIDなどを送出し、情報通信の内容を指定する。ダウンロードを行う場合には、ダウンロードを示すオペレーションコードが送出される。ダウンロード処理のためのファイル転送方法に関しては、たとえばXMODEMプロトコルを使用する。XMODEMプロトコル以外のプロトコルを用いてダウンロードを行うことも可能である。ファイル転送のプロトコルに関しては、ホストコンピュータサーバ100と携帯端末装置130との間で予め決めておけばよい。なお、ダウンロード開始の条件は、時間のみで定め、所定の時刻になればダウンロードのための自動ダイヤル処理を開始させることもできる。

【0033】ホストコンピュータサーバ100からファイルがダウンロードされると、記憶部250にプログラムやデータファイルとして格納される。ファイル転送が終了すると、ステップa6で記憶部250に格納されているプログラムが再起動される。ステップa5でダウンロードされたプログラムを起動することもできる。ステップa7では、ステップa1で受信された地域識別コードを、記憶部250内に設けられる地域識別コードテーブルに反映させる。地域識別コードテーブルには、ダウンロード済を示すための地域識別コード削除フラグが設けられ、このフラグの設定によって、誤って二重にダウンロード処理されないようにすることができる。

【0034】ステップa8では、携帯端末装置130の記憶部250の地域識別コードテーブル内を検索し、地域識別コード削除フラグが立てられていない地域識別コードが残っているか否かを判断する。地域識別コードの残りがあればステップa9に移る。またステップa3で受信される地域識別コードと記憶されている地域識別コードとが一致しないと判断されるときもステップa9に移る。ステップa9では、ステップa1で受信された地域識別コードとタイマ240が管理する時刻とを記憶部250の移動履歴記憶領域に記憶する。ステップa9での地域識別コードの記憶が終了すると、ステップa1に戻る。ステップa8で識別コードがないと判断されるときには、ステップa10でプログラムやデータをダウンロードする業務を終了する。記憶部250の移動履歴記憶領域の記憶内容は、ユーザからの入力部260に対する操作で、表示部230に表示させたり、プリンタなどを接続してして印字させたりすることができる。

【0035】図5は、図4のステップa5でのプログラムのダウンロードに引続いて、データファイルをダウンロードする操作手順を示す。この際には、図7に示されるようなパラメータも設定される。このパラメータについては後述する。パラメータ中にファイルIDの定義がされていれば、プログラムファイルに付随するデータファイルのダウンロードが行われる。データファイルのダウンロードは、図4のステップa5と同様に行われる。

ダウンロードで転送されるデータファイルは、記憶部250の情報メモリに格納され、アプリケーションプログラムから参照することができるようになる。

【0036】ダウンロードの手順は、図4のステップa5に引き続いてステップb1から開始される。ステップb1では、図7で定義されている形式のパラメータのデータファイルIDを参照する。図7のパラメータは、実際のファイル名を文字列形式で表現するようになっている。ステップb2では、ファイル名があるか否かを、文字列の長さが0であるか否かで判断する。ステップb2でファイル名有りと判断されるときには、ステップb3で文字列で指定されるファイルをホストコンピュータサーバ100に対して要求し、ダウンロード処理を行う。

【0037】ホストコンピュータサーバ100は、携帯端末装置130から受取るファイル名でハードディスク140に記憶されているファイル等の内部を検索して探す。目的のファイルが発見されれば、制御部320は通信制御部300に対してファイル転送処理を行い、公衆電話回線網110を通して携帯端末装置130にファイルを転送する。ファイル転送が終了すれば、ステップb4で携帯端末装置130内の記憶部250に対して、ファイル内容の更新処理が行われる。これによってアプリケーションプログラムからデータファイルとして読み込み可能な状態となる。ステップb5では、制御部220がアプリケーションプログラム内部の更新フラグに対して、更新済のフラグを設定し、アプリケーションプログラム自身がダウンロードされたファイル内容を使用することが可能となる。ステップb2でファイル名が無いと判断されるときは、アプリケーションプログラムとともにダウンロードするデータファイルは指定されていないことになるので、処理を終了する。ステップb5またはステップb2でファイル名無しと判断された後は、図4のステップa6に戻る。

【0038】図6は、本発明の実施の他の形態として、図5の手順で携帯端末装置130の記憶部250に記憶されているデータファイルの内容が新しくダウンロードされるデータファイルの内容に上書きされる前に、ホストコンピュータサーバ100側にアップロードする動作手順を示す。ステップc1で記憶部250に設定されているアップロード情報を取得する。ステップc2では、アップロード情報をチェックし、アップロードの有無を判断する。アップロード処理有りの状態であれば、ステップc3で、ホストコンピュータサーバ100に対し図7に定義されているオペレーションコマンド形式でアップロード要求を行う。

【0039】携帯端末装置130からのアップロード要求は、携帯端末装置130の携帯電話送受部200からいずれかの携帯電話基地局120、121、122を介し、公衆電話回線網110を経てホストコンピュータサーバ100の通信制御部300に受信される。通信制御

部300に受信されるアップロード要求は、さらに制御部320に渡される。制御部320および通信制御部300はデータ受信待ちの状態となる。携帯端末装置130では、ホストコンピュータサーバ100が受信待ちの状態になることを確認し、ホストコンピュータサーバ100へのファイル転送によるアップロードを開始する。【0040】ファイル転送が完了すると、ステップc4で、携帯端末装置130の記憶部250内部にファイルのアップロード済のフラグがセットされる。ステップc4が終了した後、またはステップc2でアップロード無しと判断された後、アップロードの処理手順を終了し、図5のステップb3のダウンロード手順を開始する。本実施形態によれば、ダウンロードで失われるデータを、ホストコンピュータサーバ100にアップロードして、保存や加工することができる。また、前述の移動履歴記憶領域の記憶内容をアップロードすることもできる。さらに、移動履歴のアップロードを予め設定される時刻に行ったり、定期的に行ったりすれば、運行管理等に有効なデータとすることもできる。

【0041】図7は、携帯端末装置130からホストコンピュータサーバ100に対して接続要求を行う際に送出するコマンドパラメータ形式を示す。このパラメータ形式には、個々の携帯端末装置130を識別するための端末ID、現在携帯端末装置130がサービスを受けているサービスエリアの携帯電話基地局120、121、122を示す地域識別コード、ファイルの転送動作がアップロードかダウンロードかの識別を行うためのオペレーションコード、ダウンロードとアップロードとに使用するファイルID、複数のファイルを同時に扱えるようにするための区切りコードが設けられている。このようなパラメータ形式を使用することによって、一旦ホストコンピュータサーバ100と携帯端末装置130との間の接続が行われれば、通信の切断と再接続とを行うことなしに効率的なダウンロードとアップロードとを連続して行うことができるようになる。なお各データの最後には、パラメータの終了を示すための終端記号が付加される。

【0042】以上説明した実施形態では1つのコンピュータサーバ100に対して携帯端末装置130が情報通信を行うようにしているけれども、たとえばホストコンピュータサーバ100が複数の携帯電話システムのサービスエリアを管轄する地域毎に設けられ、サービスエリアが属するホストコンピュータサーバ100を通信先として設定することもできる。このような場合には、図7に示したようなパラメータ形式に、さらに通信先の電話番号などを付加すればよい。また、通信先の電話番号は同一でも、たとえば通信先をネットワークのアクセスポイントとして、ネットワーク上のアドレスでホストコンピュータサーバ100を指定するようにすることもできる。また、携帯端末装置130は、たとえば自動車に搭

載されるナビゲーション装置に、地域毎に詳細な地図データや最新の交通情報などを、現地付近に設置されるサーバから取得して提供するようにすることもできる。また、地域毎の天気予報などを詳細に提供するように本発明を適用することもできる。さらに、自動車などに搭載され、必ずしも携帯型ではない端末装置に対しても、本発明を適用することができる。

【0043】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、プログラムやデータを移動条件に合わせてダウンロードすることができるので、端末装置の移動前に予定している移動先に合わせてプログラムやデータを予め端末装置内に準備しておく必要はなく、またダウンロードの時点までの最新の情報を反映させたりバージョンアップを行ったプログラムやデータを端末装置で適切なタイミングで利用することができる。したがって、端末装置を伴って多くの顧客を移動するルートサービスや外勤サービスなどでは、顧客からの変更要求などを最大限取り入れてプログラムのバージョンアップやデータの変更などを行い、端末装置から要求があれば最新のバージョンのプログラムやデータを転送して、顧客からの要求に迅速に応えることができる。

【0044】また本発明によれば、携帯電話基地局から得られる地域識別コードや時間に応じてプログラムやデータのダウンロードを行うことができるので、実際の移動先や移動予定に合わせてプログラムやデータを適切な状態に準備することができる。

【0045】さらに本発明によれば、携帯端末装置を移動しながら、タイマによって管理される時間と携帯電話システムの基地局から得られる地域識別コードとに基づき、予め移動条件メモリに設定されている移動条件が満たされると、予め設定される通信先から携帯電話システムを介してアプリケーションプログラムおよび/またはデータがダウンロードされ、情報メモリの記憶内容が書換えられる。携帯端末装置の移動先に合わせたアプリケーションプログラムやデータの取得を行うことができるので、多くの移動先を訪問するような場合であっても、個々の移動先に適合して携帯端末装置を使用することができる。携帯端末装置にダウンロードされるアプリケーションプログラムやデータは、ダウンロードが行われる時点までのバージョンアップや顧客からの要求などを反映させることができるので、最新の情報に基づくサービスなどを顧客に提供することができる。

【0046】また本発明によれば、アプリケーションプログラムとそれに付随するファイルデータとを連続してダウンロードし、情報メモリの所定のプログラム領域およびデータ領域にそれぞれ格納または書換えを行うことができるので、ダウンロードされたアプリケーションプログラムは、付随するファイルデータを利用して移動先などの要求に合わせた動作を行わせることができる。

【0047】また本発明によれば、移動条件として設定する地域識別コードおよび／または時間について、登録、修正、削除および表示が可能であるので、移動開始前に適切な移動条件の設定を行うことができる。

【0048】また本発明によれば、移動条件はユーザの操作で設定可能となるので、移動する経路などとともにダウンロードするアプリケーションプログラムやデータなどの受信タイミングも設定することができる。

【0049】また本発明によれば、アプリケーションプログラムおよび／またはデータのダウンロード前に、蓄積したデータを通信先にアップロードすることができるので、携帯端末装置が作成したデータの有効な活用を図ることができる。

【0050】また本発明によれば、携帯端末装置の移動先についての移動記録を表示や印刷することができ、また情報通信を介してアップロードすることもできるので、運行管理などを容易に行うことができる。

【0051】また本発明によれば、移動記録は予め設定される時刻に自動的にアップロードされるので、携帯端末装置の移動状態についての把握や管理を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態の概略的な全体的構成を示すブロック図である。

【図2】図1の携帯端末装置130の概略的な電気的構成を示すブロック図である。

【図3】図1のホストコンピュータサーバ100の概略的な電気的構成を示すブロック図である。

【図4】図1の携帯端末装置130がプログラムをダウンロードする手順を示すフローチャートである。

【図5】図1の携帯端末装置130がプログラムに続いてファイルデータをダウンロードする手順を示すフローチャートである。

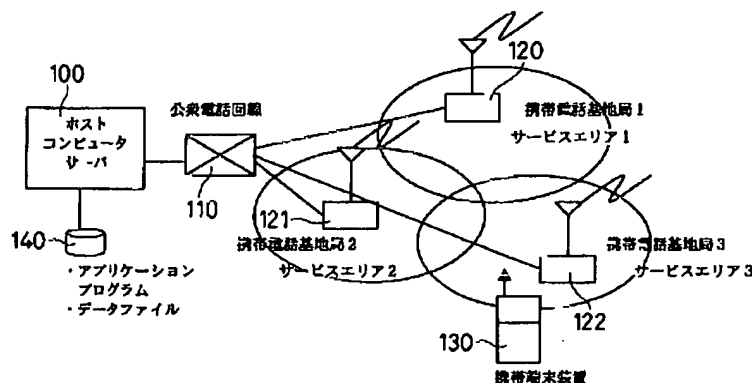
【図6】図1の携帯端末装置130が、図5の手順でファイルデータのダウンロードを行うに先立って、蓄積されたデータをアップロードする手順を示すフローチャートである。

【図7】図1の携帯端末装置130がホストコンピュータサーバ100との間での接続開始時に送出するパラメータ形式を示す図である。

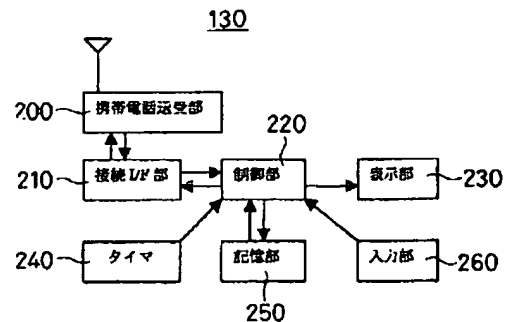
【符号の説明】

- 100 ホストコンピュータサーバ
- 110 公衆電話回線網
- 120, 121, 122 携帯電話基地局
- 130 携帯端末装置
- 140 ハードディスク
- 200 携帯電話送受部
- 220 制御部
- 230 表示部
- 240 タイマ
- 250 記憶部
- 260 入力部
- 300 通信制御部
- 310 主記憶メモリ
- 320 制御部

【図1】



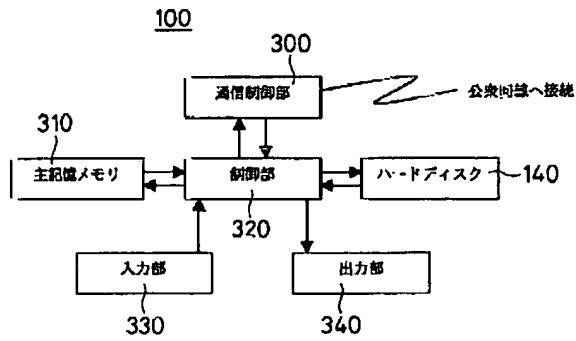
【図2】



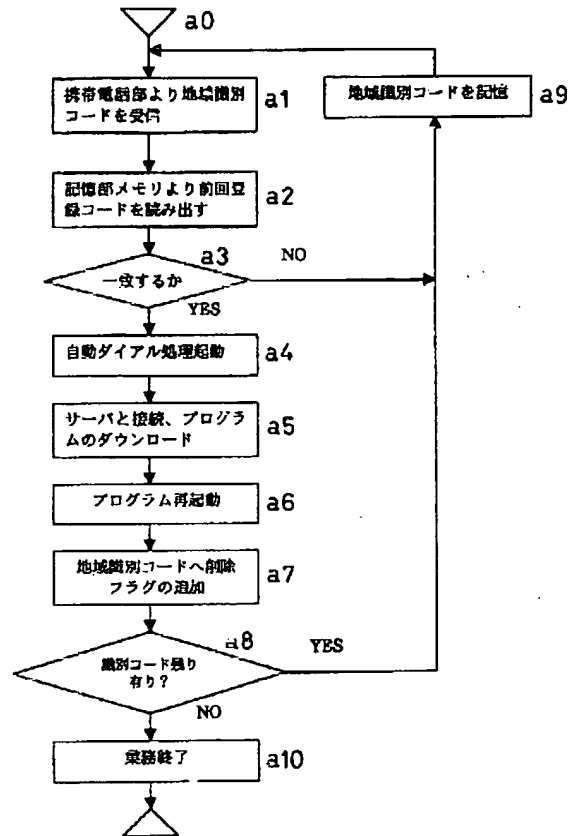
【図7】

携帯端末ID	地域識別コード	オペレーションコード		
		プログラムID	データファイルID	区切コード
		プログラムID	データファイルID	区切コード
		(繰り返し)		
		終端記号		

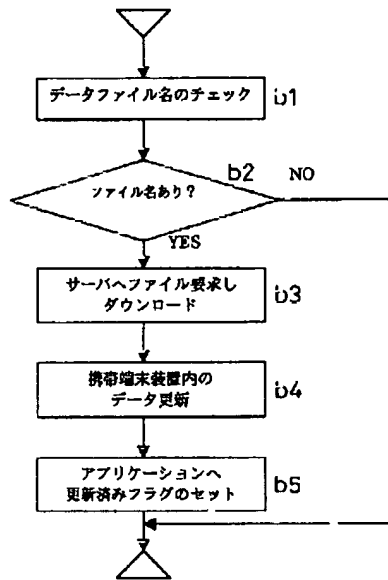
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

